

Yalıköy Deresi (Ordu) Balık Faunasının Tespiti Üzerine Bir Araştırma

Derya BOSTANCI^{1*}, Muammer DARÇIN¹, Selma HELLİ²

¹ Ordu Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Ordu

² Sakarya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Sakarya

Özet

Bu araştırma Ordu ilindeki Yalıköy Deresinde yaşayan balık türlerini tespit etmek için Haziran 2013-Haziran 2014 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmadaki, tüm balık örnekleri farklı göz açıklığına sahip fanyalı ağlar, serpmeye ağlar, olta takımı ve “Samus 725 mp” elektroşoker cihazı kullanılarak yakalanmıştır. Örnekleme aktiviteleri sonunda 309 balık yakalanmıştır. Bu çalışmada 4 familyaya (Blennidae, Cyprinidae, Gobiidae, Salmonidae) ait 8 tür; *Alburnus chalcoides* (Güldenstädt, 1772); *Barbus tauricus* Kessler, 1877; *Capoeta banarescui* Turan, Kottelat, Ekmekçi ve İmamoğlu, 2006; *Neogobius cephalarges* (Pallas, 1814); *Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1814); *Salaria fluviatilis* (Asso, 1801); *Salmo labrax* Pallas, 1814; *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758) tespit edilmiştir. Bu çalışmada *S. cephalus*, Yalıköy Deresi’nde % 38’lik oranla baskın balık türü olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ordu; Yalıköy Deresi; Balık Faunası; Taksonomi

A Study on the Investigation of Fish Fauna of Yalıköy Stream (Ordu)

Abstract

This investigation was carried out between June 2013-2014 to determine the fish fauna of Yalıköy Stream in Ordu. All fish specimens were sampled using the fishing nets, fishing cast nets with different mesh sizes, fishing tackle, and electroshocker (Samus 725 mp) in the current study. As a result of sampling activities, 309 fish were caught. In this study, 8 species; *Alburnus chalcoides* (Güldenstädt, 1772); *Barbus tauricus* Kessler, 1877; *Capoeta banarescui* Turan, Kottelat, Ekmekçi ve İmamoğlu, 2006; *Neogobius cephalarges* (Pallas, 1814); *Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1814); *Salaria fluviatilis* (Asso, 1801); *Salmo labrax* Pallas, 1814; *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758) belonging to 4 families (Blennidae, Cyprinidae, Gobiidae, Salmonidae) were identified. In the present study, *S. cephalus* was determined as a predominant fish species with 38% in the Yalıköy Stream.

Key Words: Ordu; Yalıköy Stream; Fish Fauna; Taxonomy

*deryabostanci@gmail.com

1.GİRİŞ

Ülkemiz doğal yaşam alanı ve bu alanlarda yaşayan canlı çeşitliliği açısından oldukça zengin bir potansiyele sahiptir. Özellikle sucul yaşam alanlarının geniş bir coğrafyaya yayılmış olması ve içerisinde biyolojik ve ekonomik açıdan önem arz eden balık türlerinin yoğun bir şekilde bulunması, yerli ve yabancı bilim adamlarının bu alanlarda çeşitli araştırmalar yapmalarına olanak sağlamıştır. Bugüne kadar ülkemiz tatlı su balık faunasının belirlenmesine yönelik birçok çalışma yapılmış olup, bu çalışmalar günümüzde de sürdürülmektedir. Her ne kadar ülkemize ait birçok tatlı su kaynağının balık faunası ortaya çıkarılmış olsa da, aynı yerlerde yapılmış çalışmalar bile, örnekleme metotları veya örnekleme zamanlarının farklılığından kaynaklanan değişik sonuçlar ortaya koymuşlardır (Demirci 2007).

Türlerin dağılım yönleri jeolojik dönemler boyunca topraklarımız üzerinden geçer, uygun olanlar yerleşir ve bu yerlerde yerel popülasyonları oluşturur. Coğrafik kısıtlamalardan dolayı belirli küçük alanlarda sıkışan türler zamanla gen havuzlarını oluşturarak diğer türlerden kendilerini izole ederler (Uğurlu & Polat 2008). Son yüzyıl içerisinde doğal döngüdeki değişiklikler, baraj inşaatı, kurutma, akarsuların kanala alınması, sulama, kum ocakları vb. insan etkinlikleri sonucunda hidrolojik rejimdeki değişimler nedeniyle habitat bozunmaları, kayıpları ve parçalanmaları çarpıcı bir şekilde gözlenmektedir. Bunların yanısıra aşırı avcılık, kirlenme ve yabancı türlerin içsularımıza yerleşmesi balık çeşitliliği için ciddi tehdit oluşturmaktadır. Bu tehditler balık türlerinin dağılım alanlarının daralmasına, popülasyonların azalmasına ve hatta bazı türlerin yok olmasına neden olacak boyuttadır (Ekmekçi ve ark. 2013). Biyolojik zenginliği fazla olan su kaynaklarımızdaki su ürünleri miktarını artırabilmek için bunların ortaya çıkartılması ve incelenmesi, insan gıdası olarak tüketilen balık faunasının ortaya çıkarılması açısından gereklidir (Ekingen 1988).

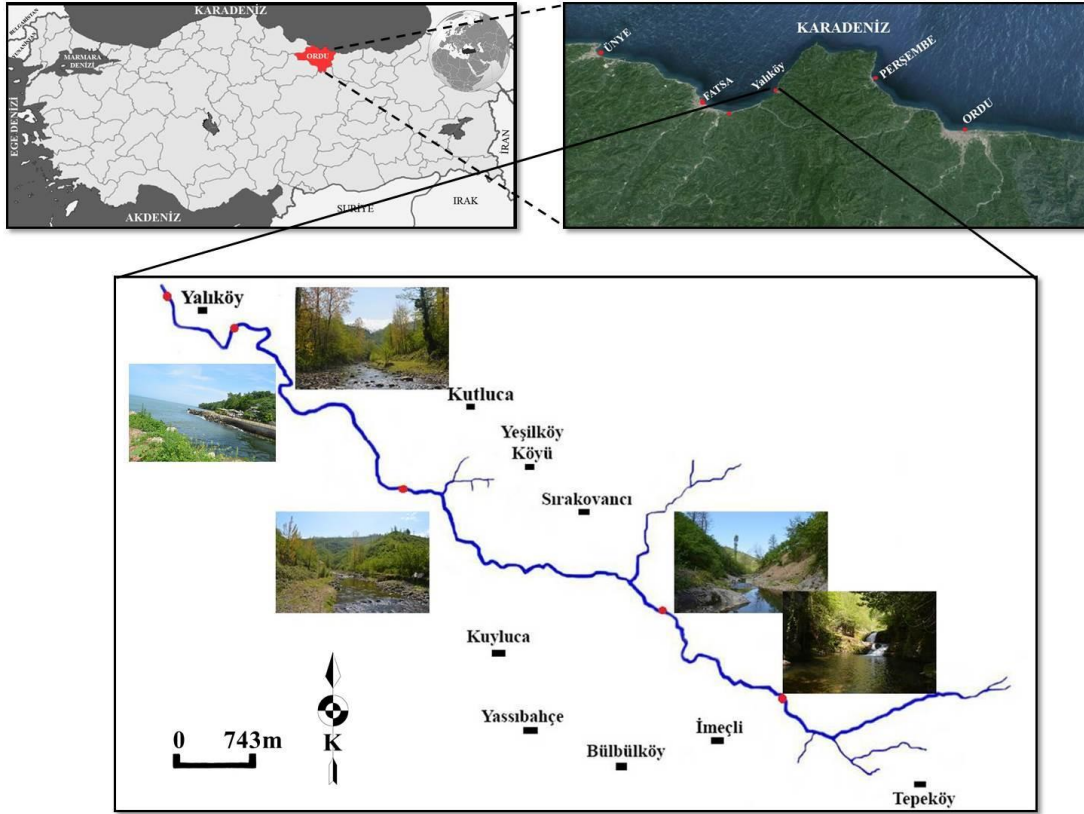
Ordu ilinde daha önce yapılan balık faunası araştırmalarında Gaga Gölü (Dönel 2012), Aşağı Melet Irmağı (Turan ve ark. 2008), Turnasuyu ve Curi Derelerinin balık faunaları (Bostancı ve ark. 2016, Bostancı ve ark. 2015, İskender 2013) tespit edilmiş olup, bu çalışma ile Yalıköy Deresinin balık faunası belirlenerek, mevcut durumun ortaya

çıkarılması ile Ordu ilinin tatlı su balık faunasının tespitine yönelik eksikliklerin tamamlanmasına çalışılmaktadır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Yalıköy Deresinin Genel Özellikleri

Ordu ilinin Fatsa ilçesine bağlı Yalıköy beldesinde bulunan Yalıköy Deresi $41^{\circ}2'17.46''$ kuzey enlemi ve $37^{\circ}38'15.60''$ doğu boylamı ile $41^{\circ}3'11.61''$ kuzey enlemi ve $37^{\circ}36'45.38''$ doğu boylamı arasında uzanmaktadır. Taşkın ve kıyı oyuntusu zararına neden olabilecek potansiyele sahip olduğu için derenin belde merkezinden geçtiği yerlerde ıslah çalışmaları yapılmıştır. Kolektör uzunluğu yaklaşık 10 km'dir. Yalıköy Deresi, İmeçli ve Tepeköyün buldukları tepelerin eteklerinden doğup, Yalıköy beldesinin merkezinden Karadeniz'e dökülür (Şekil 1). Derenin geçtiği arazilerde fındık tarımı yapılmaktadır.



Şekil 1. Yalıköy deresi'nin genel konumu

2.2. Balık Örneklerinin Temini, Korunması ve Laboratuvara Nakli

Çalışmanın konusunu oluşturan materyallerin toplanabilmesi için arazi çalışmaları, bölgenin coğrafik yapısı ve iklim koşulları da göz önünde bulundurularak, akarsu debilerinin azaldığı, balıkların daha hareketli olduğu ve avcılığının kolay yapıldığı dönemlerde, Haziran 2013-Haziran 2014 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Balık örneklemeleri için derelere her ayın belirlenen günlerinde gidilmiş ve örnekler derelerin farklı istasyonlarından temin edilerek homojen bir örnekleme yapılmıştır. Bu çalışmadaki balık örneklemelerinde; farklı göz açıklığına sahip fanyalı ağlar, serpmeye ağlar, olta takımı ve “Samus 725 mp” elektroşoker cihazı kullanılmıştır. Yakalanan balıklar zedelenmeden ve düzgün bir şekilde, içinde bol miktarda buz bulunan kapalı kaplara yerleştirilerek Ordu Üniversitesi Biyoloji Bölümü Hidrobiyoloji Araştırma Laboratuvarı'na getirilmiştir.

2.3. Laboratuvar Çalışmaları

Laboratuvara getirilen balık örneklerinin fotoğrafları kimyasala maruz bırakılmadan önce diagnostik özelliklerinin belirgin olarak gözlenebileceği şekilde profesyonel fotoğraf makinası ile çekilmiştir. Yakalanan balıkların ağırlıkları hassas terazide (± 0.2 g) tartıldıktan sonra tür tayinlerinin yapılması sırasında yararlanılacak olan bazı morfometrik ve meristik özellikler belirlenmiştir. İncelenmesi biten balık örnekleri saklama kaplarında yan yatırılarak mümkün olduğunca düzgün şekil verilerek, örneklerin üzerini örtecek şekilde %4'lük formaldehit çözeltisi ilave edilmiş ve bu şekilde sertleşmeleri sağlanmıştır.

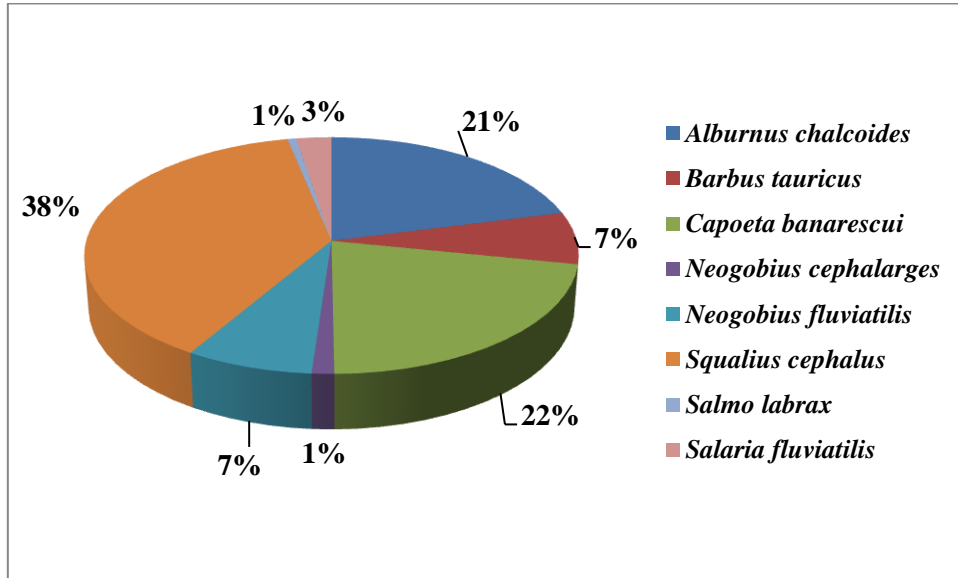
2.4. Tür Tayinleri

Araştırma alanından yakalanan balıkların sistematikteki yerlerini belirlemek amacıyla familya, cins ve tür düzeyindeki teşhisleri yapılırken Berg (1962; 1964; 1965), Kuru (1980a; b), Çelikkale (1988), Balık ve ark. (1992), Mater ve ark. (2002), Ekingen (2004), Geldiay & Balık (2009)'dan yararlanılmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. Balık Faunası

Araştırma bölgesinden yakalanan numunelerin değerlendirilmesi sonucu, teşhis edilen türlerin taksonomik özellikleri her bir tür için ayrı ayrı verilmiştir. Yalıköy Deresinden yakalanan balık örneklerinin türlere göre yüzdelik dağılımı şekil 2’de görülmektedir. Dereye 4 familyaya (Blennidae, Cyprinidae, Gobiidae, Salmonidae) ait 8 tür; *Alburnus chalcoides* (Güldenstädt, 1772); *Barbus tauricus* Kessler, 1877; *Capoeta banarescui* Turan, Kottelat, Ekmekçi ve İmamoğlu, 2006; *Neogobius cephalarges* (Pallas, 1814); *Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1814); *Salaria fluviatilis* (Asso, 1801); *Salmo labrax* Pallas, 1814; *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758) tespit edilmiştir. % 38’lik oranla *Squalius cephalus*’un baskın balık türü olduğu belirlenmiştir.



Şekil 2. Yalıköy deresinden yakalanan balık türlerinin yüzdelik dağılımı.

3.2. Türlerin Taksonomik Özellikleri

Alburnus chalcoides (Güldenstädt, 1772) (Şekil 3A)

D: III (7) 8 (9)

SB: 73-124 mm

V: II (7) 8 (9)

SB/VY: 4.33-6.50

A: III 13-14 (15)

SB/BB: 3.75-5.32

P: I 14-16

BB/GÇ: 2.15-4.22

L.lat.: 54-71

İM/GÇ: 0.66-1.63

L.tran.: (11) 12-13/3-4

n: 65

FD: 2.5-5.2

Alburnus chalcoides meristik karakterleri; İlhan (2006), Yeğen ve ark. (2006) ve Uğurlu (2006)'nın bildirdiği değerlerle benzerlik göstermektedir.

***Barbus tauricus* Kessler, 1877 (Şekil 3B)**

D: IV (7) 8	SB: 71-127 mm
V: II 7-8	SB/VY: 4.34-5.59
A: III 5	SB/BB: 3.64-4.81
P: I (14) 15-16 (17)	BB/GÇ: 3.69-5.88
L.lat.: 55-66	İM/GÇ: 1.18-1.86
L.tran.: 11-14/7-9	n: 22

FD: 2.3.5-5.3.2

Barbus tauricus'un meristik karakterleri ile Kuru (1975); Özuluğ (1999); Özdemir ve ark. (2003); Sarı ve ark. (2006); Uğurlu (2006); Polat ve ark. (2008)'in tespit ettiği değerlerle uyumludur. Özuluğ (1999)'a göre linea lateral pul sayısı, elde ettiğimiz değerlerden daha yüksektir.

***Capoeta banarescui* Turan, Kottelat, Ekmekçi ve İmamoğlu, 2006 (Şekil 3C)**

D: III (7) 8 (9)	SB: 65-136mm
V: I 8 (9)	SB/VY: 4.45-6.05
A: III 5	SB/BB: 4.03-5.01
P: I 14-17	BB/GÇ: 3.92-5.97
L.lat.: 68-82	İM/GÇ: 1.51-2.57
L.tran.: 12-14/8-10	n: 67

FD: 2.3.4-4.3.2

Capoeta banarescui'nin meristik karakterleri; Turan ve ark. (2006)'nın bildirdiği değerlerle benzerlik göstermektedir.

***Neogobius cephalarges* (Pallas, 1814) (Şekil 3D)**

D1: VI	SB: 91-116 mm
D2: I 16-18	SB/VY: 5.37-6.27
V: I 5	SB/BB: 3.53-3.68
A: I (12) 13-15	BB/GÇ: 5.69-6.01
P: (16) 17-18	İM/GÇ: 1.26-1.67
Sq: 58-64	n: 4

Neogobius cephalarges meristik karakterleri; İlhan (2006), Geldiay & Balık (2009)'un bildirdiği değerlerle benzerlik göstermektedir.

***Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1814) (Şekil 3E)**

D1: VI	SB: 65-100 mm
D2: I (14) (15) (16) 17-18	SB/VY: 4.93-6.95
V: I 5	SB/BB: 3.50-4.16
A: I (12) 13-14 (15)	BB/GÇ: 4.08-5.93
P: 17-18	İM/GÇ: 1.00-2.40
Sq: 50-64	n: 23

Neogobius fluviatilis meristik karakterleri; Uğurlu & Polat (2002) ve Sarı ve ark. (2006)'nın bildirdiği değerlerle benzerlik göstermektedir.

***Salaria fluviatilis* (Asso, 1801) (Şekil 3F)**

D: XIII-XIV 18-20	SB: 84-103 mm
V: 2	SB/VY: 3.87-5.05
A: II 18-19 (20)	SB/BB: 3.93-4.47
P: 13-14	BB/GÇ: 3.94-5.10
n: 8	İM/GÇ: 0.74-0.99

Salaria fluviatilis'in meristik karakterleri; Özeren (2004)'e göre dorsal, anal ve pektoral yüzgeçlere ait meristik karakterlerle benzerlik göstermektedir. Anal yüzgeçteki dallanmış ışın sayıları Onaran ve ark. (2006)'nın bulgularıyla uyumludur.

***Salmo labrax* Pallas, 1814** (Şekil 3G)

D: IV 9-10	SB: 141-214 mm
V: II (7) 8	SB/VY: 5.13-5.35
A: III 7-8 (9)	SB/BB: 4.31-4.38
P: I 12-13	BB/GÇ: 4.79-5.28
L.lat.: 113-121	İM/GÇ: 1.40-1.50
	n: 2

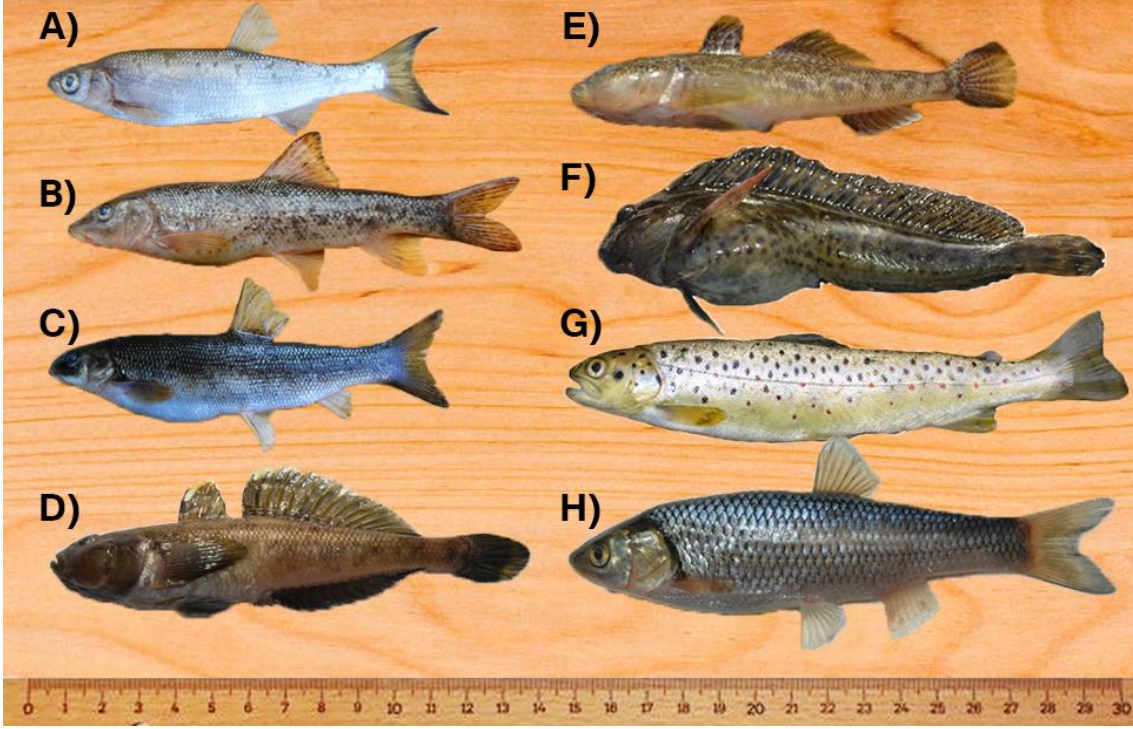
Türün meristik karakterleri; Berg (1962); Kuru (1975); Uğurlu (2006); Geldiay & Balık (2007)'nin bildirdiği değerlerle benzerlik göstermektedir.

***Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758)** (Şekil 3H)

D: III 8-9	SB: 77-224 mm
V: II 7-8 (9)	SB/VY: 3.30-4.69
A: III 8-9	SB/BB: 3.31-4.39
P: I (14) 15-17	BB/GÇ: 3.05-7.16
L.lat.: 42-47	İM/GÇ: 1.43-2.78
L.tran.: 7.5-8.5/4	n: 118

FD: 2.5-5.2

Squalius cephalus'un meristik karakterleri Kuru (1975); Özuluğ (1999); Barlas ve ark. (2000); Uğurlu (2006); İlhan (2006); Geldiay & Balık (2007); Polat ve ark. (2008)'in bildirdiği değerlerle benzerlik göstermektedir. Barlas ve ark. (2000)'in bildirdiği anal ve ventral yüzgeçlerdeki basit ışın sayısı elde ettiğimiz değerlerden daha düşüktür.



Şekil 3. Yalıköy deresinden yakalanan balık türleri: A) *Alburnus chalcoides*, B) *Barbus tauricus*, C) *Capoeta banarensis*, D) *Neogobius cephalarges*, E) *Neogobius fluviatilis*, F) *Salaria fluviatilis*, G) *Salmo labrax*, H) *Squalius cephalus*

Araştırma bölgesinde, daha önce balık faunasını belirlemeye yönelik herhangi bir bilimsel çalışma yapılmamıştır. Bu çalışmanın ilk olması çalışmanın özgün değerini belirtmektedir. Türkiye tatlı su balıkları sistematığındeki eksik halkalardan birisini oluşturan Ordu il sınırları içinde bulunan Yalıköy Deresinin balık faunasının ortaya çıkarılmıştır.

Son yüzyıl içerisinde doğal döngüdeki değişiklikler, baraj yapımı, kurutma, akarsuların kanala alınması, sulama, kum ocakları vb. insan faaliyetleri sonucunda hidrolojik rejimdeki değişimler nedeniyle habitat bozulmaları, kayıpları ve parçalanmaları çarpıcı bir şekilde gözlenmektedir. Bunların yanısıra aşırı avcılık, uygun olmayan av araçlarının kullanılması, kirlilik gibi faktörler popülasyonun doğal yapısını etkilemektedir. Belki de bunlardan daha da tehlikeli olanı, doğal faunamızda bulunmayan, istilacı tür olarak adlandırılan türlerin içsularımıza yerleşmesi ve dolayısıyla balık çeşitliliği için ciddi tehdit oluşturmasıdır. Bu tehditler balık türlerinin dağılım alanlarının daralmasına, popülasyonların azalmasına ve hatta bazı türlerin yok olmasına neden olacak boyuttadır (Ekmekçi ve ark. 2013).

Doğal fauna elemanlarının korunabilmesi için öncelikli olarak mevcut fauna elemanları belirlenmeli ve kirlilik, tarım ilaçlarının gereksiz miktarda fazla kullanılması ve istilacı türlerin bilinçsizce yaygınlaştırılması gibi konularda tedbirler alınmalı ve yöre halkı bilgilendirilerek bilinçlendirilmelidir. Bu tedbirlere ilave olarak, devam edecek çalışmalarla mevcut fauna elemanlarına ait bilgiler güncellenmeli, bu alanda meydana gelen gelişmeler ve değişiklikler takip edilerek popülasyonu azalan, yaşam alanı daralan yada önceden var olduğu bilinen fakat zamanımızda yapılan arazi çalışmalarında varlığı tespit edilemeyen türler hakkında güncel veriler oluşturulmalıdır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Ordu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu (TF-1316) tarafından desteklenmiştir.

Kısaltmalar

Araştırma sahasından yakalanan balık örneklerinin metrik ve meristik karakterleri için kullanılan simgeler ve kısaltmalar:

D = Dorsal Yüzgeç

D1 = Birinci Dorsal Yüzgeç

D2 = İkinci Dorsal Yüzgeç

V = Ventral yüzgeç

A = Anal Yüzgeç

P = Pektoral Yüzgeç

L.lat. = Linea Lateralde bulunan pul sayısı

L.tran. = Linea Transversalde bulunan pul sayısı

Sq = Boyuna pul sayısı

FD = Farinks Dişi Sayısı

SB = Standart Boy

VY = Vücut yüksekliği

BB = Baş Boyu

İM = İnterorbiter Mesafe

GÇ = Göz Çapı

n = Örnek sayısı

KAYNAKLAR

- Balık S, Mater S, Ustaoglu M & Bilecik N (1992). Kefal Balıkları ve Yetiştirme Teknikleri. T.C. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı, Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Seri: A, Yayın No: 6, Bodrum
- Barlas M, Yılmaz F, Dirican S & Yorulmaz B (2000). Yuvarlak Çay (Köyceğiz-Muğla)'ın Balık Faunasının Araştırılması. *Doğu Anadolu Bölgesi IV. Su Ürünleri Sempozyum*. 28-30 Haziran, Erzurum, s. 423-435
- Berg L S (1962). Freshwater Fishes of the U.S.S.R. and Adjacent Countries, Academy of Sciences of the U.S.S.R. Zoological Institute, Guide to the Fauna of the U.S.S.R. Volume: I, Number: 27, 4th Edt, Translated from Russian, Published for the National Science Fondatition, Israel Program for Scientific Translations, Washington
- Berg L S (1964). Freshwater Fishes of the U.S.S.R. and Adjacent Countries. Academy of Sciences of the U.S.S.R. Zoological Institute, Guide to the Fauna of the U.S.S.R. Volume: II, Number: 29, Fourth 4th Edt, Translated from Russian, Israel Program for Scientific Translations, Russia
- Berg L S (1965). Freshwater Fishes of the U.S.S.R. and Adjacent Countries. Academy of Sciences of the U.S.S.R. Zoological Institute, Guide to the Fauna of the U.S.S.R. Volume: III, Number: 30, Fourth edition, Translated from Russian, Israel Program for Scientific Translations, Russia
- Bostancı D, İskender R, Helli S & Polat N (2016). Curi Deresi (Ordu) Balıkları ve İstilacı Bir Balık Türü *Carassius gibelio* (Bloch, 1782). *Journal of Aquaculture Engineering and Fisheries Research*, 2(1): 11-19
- Bostancı D, İskender R, Helli S & Polat N (2015). Turnasuyu Deresi (Ordu) Balık Faunasının Belirlenmesi. *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(2): 1-9
- Çelikkale M S (1988). İç su Balıkları Yetiştiriciliği. Cilt: II, Karadeniz Teknik Üniversitesi Basımevi, Genel Yayın No: 128, Fakülte Yayın No: 3, Trabzon.
- Demirci C (2007). Göksu Çayı (Nurhak-Kahramanmaraş) Balık Faunası Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş
- Dönel E K (2012). Gaga Gölü (Ordu-Türkiye) Balık Faunasının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu
- Ekingen G (1988). Balık Sistematiği. Tolga Ofset, Elazığ
- Ekingen G (2004). Türkiye Deniz Balıkları Tanı Anahtarı. Mersin Üniversitesi Yayınları: 12, Su Ürünleri Fakültesi Yayınları: 4, Ders Kitabı:193, Mersin
- Ekmekçi F G, Kirankaya Ş G, Gençoğlu L & Yoğurtçuoğlu B (2013). Türkiye İçsularındaki İstilacı Balıkların Güncel Durumu ve İstilanın Etkilerinin Değerlendirilmesi. *İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 28(1): 105-140
- Geldiay R & Balık S (2007). Türkiye Tatlısu Balıkları. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları no: 46, Ders Kitabı: 644, Bornova-İzmir
- Geldiay R & Balık S (2009). Türkiye Tatlısu Balıkları. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi: 46, Ders Kitabı: 644, Bornova-İzmir
- İlhan A (2006). Batı Karadeniz Bölgesi Tatlısu Balıklarının Taksonomik ve Ekolojik Özelliklerinin Araştırılması. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- İskender R (2013). Turnasuyu ve Curi Derelerinin (Ordu) Balık Faunasının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu
- Kuru M (1975). Doğu Anadolu Bölgesinin Balık Faunası. Atatürk Üniversitesi Yayınları: 348, Erzurum

- Kuru M (1980a). Türkiye Tatlısu Balıkları Katoloğu. Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları Yardımcı Ders Kitapları Dizisi, Seri: 12, Bölüm: 1, Sayı: 1, Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Basımevi, Ankara
- Kuru M (1980b). Key to the Inland Water Fishes of Turkey. *Hacettepe Bulletin of Natural Sciences and Engineering*, 9: 103-133
- Mater S, Kaya M & Bilecenoğlu M (2002). Türkiye Deniz Balıkları Atlası. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları: 68, Yardımcı Ders Kitapları Dizini: 11, Ege Üniversitesi Basımevi, Ders Kitabı: 169, Bornova-İzmir
- Anaran M A, Özdemir N & Yılmaz F (2006). The Fish Fauna of Eşen Stream (Fethiye-Muğla). *International Journal of Science and Technology*, 1(1): 35-41
- Özdemir N, Yılmaz F, Barlas M & Yorulmaz B (2003). Namnam Çayı (Köyceğiz) Balık Faunası ve Ekolojik Özellikleri. *XII. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu*, 2-5 Eylül, Elazığ, s. 166-170
- Özeren S C (2004). İznik Gölü Balıklarının Taksonomisi ve *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758 (Sazan), *Rutilus frish* Nordmann, 1840 (Alabalık) ve *Atherina boyeri* Risso, 1810 (Gümüş balığı)'nın Biyo-Ekolojik Yönden İncelenmesi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Özuluğ M (1999). A Taxonomic Study on the Fish in the Basin of Büyükçekmece Dam Lake. *Turkish Journal of Zoology*, 23(4): 439-451
- Polat N, Uğurlu S & Kandemir Ş (2008). Aşağı Kızılırmak Havzası (Samsun) Balık Faunası. *Journal of FisheriesSciences.com*, 2(3): 489-498
- Sarı M H, Balık S Ustaoglu M R & İlhan A (2006). Distribution and Ecology of Freshwater Ichthyofauna of the Biga Peninsula, North-western Anatolia, Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 30(1): 35-45
- Turan D, Kottelat M, Ekmekçi F G & Imamoğlu H O (2006). A review of *Capoeta tinca*, with descriptions of two new species from Turkey (Teleostei: Cyprinidae). *Revue Suisse De Zoologie*, 113(2): 421-436
- Turan D, Taş B, Çelik M & Yılmaz Z (2008). Aşağı Melet Irmağı (Ordu, Türkiye) Balık Faunası. *Journal of FisheriesSciences.com*, 2(5): 698-703
- Uğurlu (Helli) S & Polat N (2002). An Investigation on Fish Fauna of the River Mert (Samsun). *Turkish Journal of Zoology*, 26(1): 63-75
- Uğurlu S (2006). Samsun İli Tatlı Su Balık Faunasının Tespiti. Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun
- Uğurlu S & Polat N (2008). Fish Fauna of the Karaabdal Stream (Samsun-Turkey). *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 8(1): 121-124
- Yeğen V, Balık S, Bostan H, Uysal R & Bilçen E (2006). Göller Bölgesi'ndeki bazı göl ve baraj göllerinin balık faunalarının son durumu. *1. Ulusal Balıklandırma ve Rezervuar Yönetimi Sempozyumu*, 7-9 Şubat, Antalya, s. 129-139